MANUAL TECNICO

CUADRO DE CONTROL

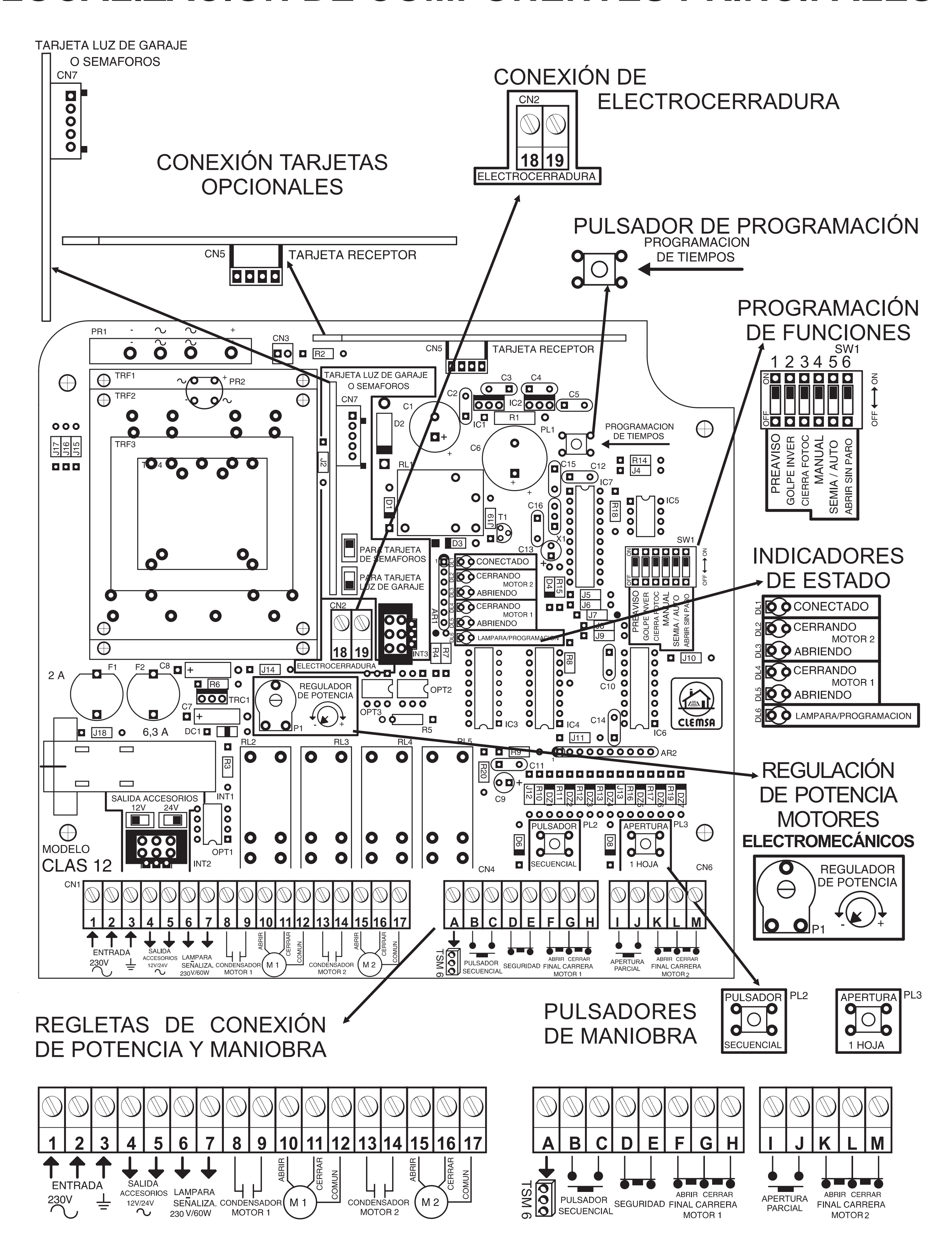
Modelos

CLAS 12 y 12.1

CE



LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES



ÍNDICE

1.-DESCRIPCIÓN

Los Cuadros de Control modelos CLAS 12 y 12.1 están diseñados para gobernar Puertas Automáticas con Accionamientos Monofásicos de 230V CA, y potencia máxima de 1000W.

- Para puertas de 1 ó 2 hojas.
- Incorpora un cómodo y revolucionario método para programar los tiempos de apertura, pausa y cierre, que los convierten en los más seguros y precisos del mercado.
- Indicados para uso intensivo o excepcional, según norma UNE 85-103-91.

Opcionalmente se puede incorporar al Cuadro varias Tarjetas para Luz de Garaje, que se activan de forma automática al iniciarse la maniobra de apertura. (Ver punto *5.- Accesorios Opcionales*).

2.-CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Especialmente concebidos para Puertas de Cancela de 1 hoja (CLAS 12) y 2 hojas (CLAS 12.1).
- Regulador de potencia ajustable.
- Sistema "Apagachispas" que prolonga la vida de los relés.
- Sistema de fases separadas para 2 Accionamientos, que mejora su rendimiento (CLAS 12.1).
- Función sobrecierre y empuje final para Accionamientos Electromecánicos.
- Manejo de puertas ligadas o apertura peatonal (CLAS 12.1).
- Apertura sin paro (seleccionable): Una vez que la puerta comienza a abrirse no obedece nuevas pulsaciones hasta que se para. Es útil para grandes comunidades.
- Manual-Semiautomático-Automático: Con funcionamiento "Manual", la Puerta abierta no se cierra hasta que reciba una pulsación. La función "Automático" evita que la Puerta se cierre mientras se pulsa un Emisor o pulsador. La función "Semiautomático" permite cerrar la puerta por tiempo o por pulsación.
- Electrocerradura por transformador de gran potencia, válido para todo tipo de Electrocerraduras, con tiempo regulable por programación.
- Tiempos de abrir, cerrar y pausa independientes. Programables entre 2 segundos y 4 minutos 15 segundos.
- Tiempo parcial: En Puertas sin Final de Carrera, cuando se ordena una inversión, la puerta sólo se activa el mismo tiempo recorrido hasta la inversión.
- Tiempo de retardo de 2º Accionamiento regulable al cierre. En la apertura tiempo de retardo fijo de 4 segundos (CLAS 12.1).
- Golpe de inversión con tiempo regulable para Puertas con Electrocerradura.
- Sistema de seguridad al cerrar por contacto normalmente cerrado (N/C) con o sin inversión (seleccionable).
- Inversión al cierre mediante Emisor o pulsador durante la maniobra de cierre (seleccionable).
- Finales de Carrera independientes para ambas puertas (CLAS 12.1).
- Salida para señal luminosa de maniobra 230V 60W con selección de **"preaviso"** que enciende la luz 2 segundos antes de mover la Puerta.
- Salida auxiliar 12 ó 24V CA, 25W para accesorios.
- Conexión para Tarjeta Luz de Garaje.
- Conexión para Tarjeta de Semáforos de tres colores (interna), ó seis colores (externa).
- Conexión para Tarjeta Receptor de Telemando, 1 ó 2 canales.

3.-CONEXIONADO

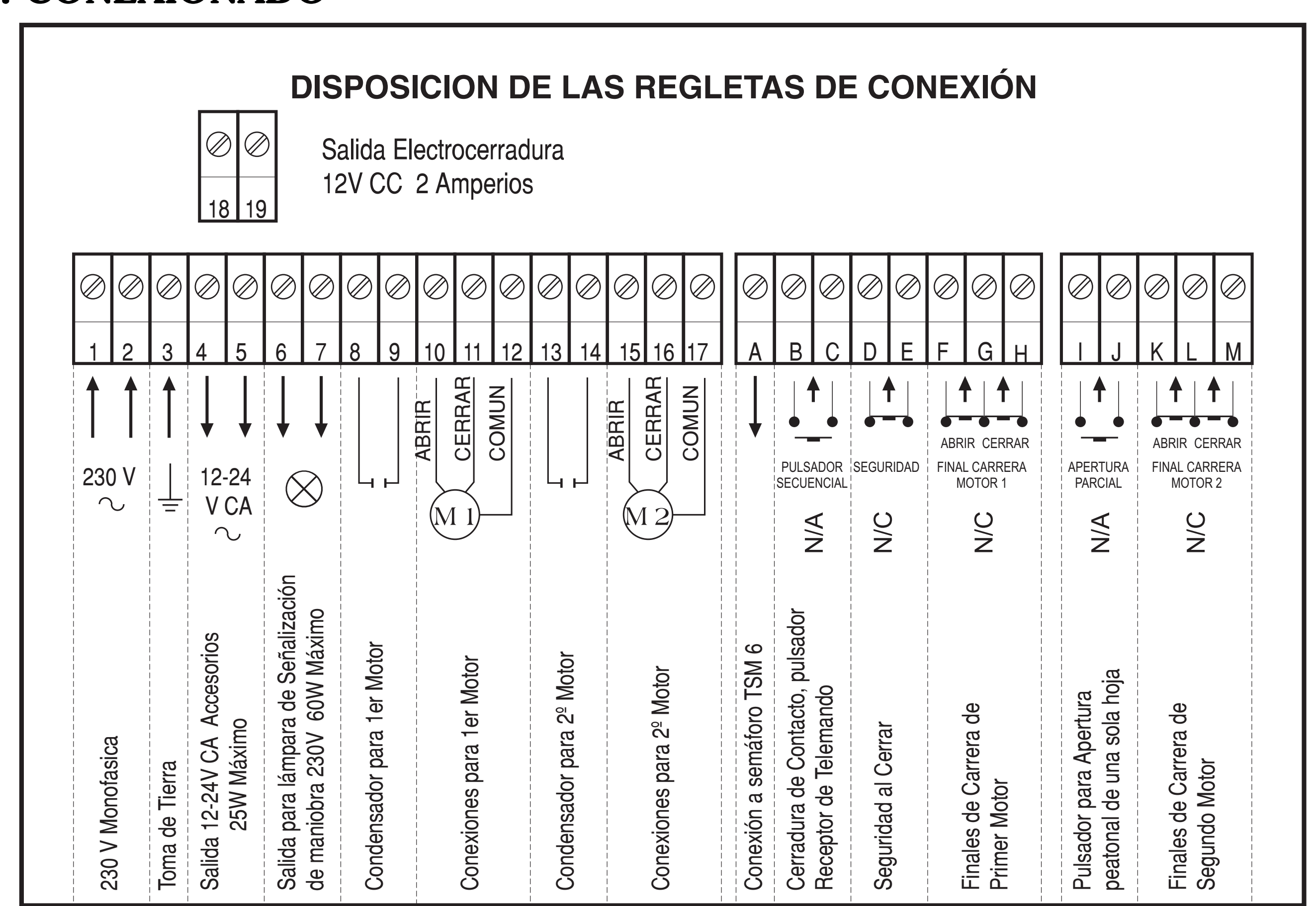
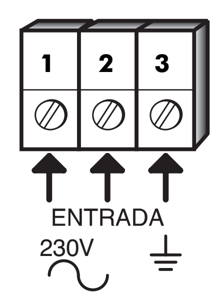


Fig. 1

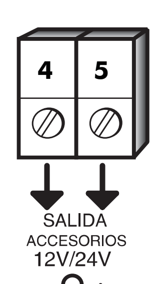
3.1.-ALIMENTACIÓN (BORNES 1, 2, y 3)

Puede utilizar el Cuadro de Control CLAS 12 en Sistemas Monofásicos de 230V conectando uno de los polos al borne 1 y el otro al borne 2.
El borne 3 se reserva para la toma de tierra.



3.2.-SALIDA 12 ó 24V CA PARA ACCESORIOS (BORNES 4 y 5)

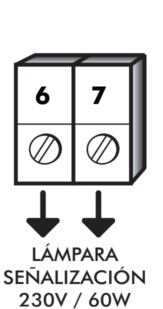
Actúe desplazando el interruptor, que está situado encima de los bornes 4 y 5, a derecha o izquierda como se indica en la serigrafía, puede disponer de una tensión de 12 ó 24V CA para la alimentación de accesorios tales como Fotocélulas, Receptores Exteriores, etc, con un consumo máximo de **25W**.



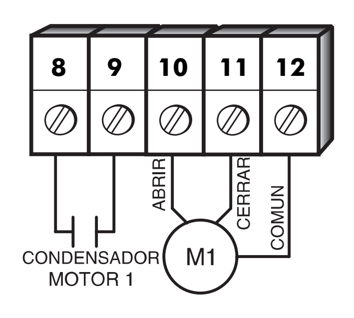
3.3.-SALIDA PARA LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN (BORNES 6 y 7)

La Lámpara de señalización se ilumina en los siguientes casos:

- Siempre que hay una Puerta en movimiento.
- 2 segundos antes de realizar la maniobra de apertura y cierre, si se ha seleccionado la función PREAVISO SEÑAL en el interruptor nº 1 de programación de funciones.
- Cuando el Cuadro está en modo programación, aunque la Puerta esté parada.



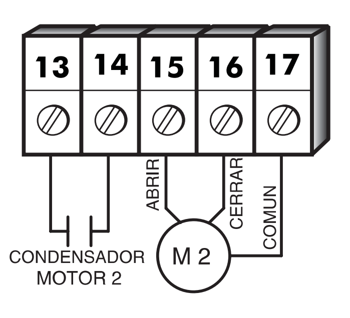
3.4.-CONEXIONES PARA EL PRIMER ACCIONAMIENTO (BORNES 8, 9, 10, 11 y 12)



Para el Accionamiento que utilice, si solo se usa uno o el primero que abre si se instalan dos Accionamientos, emplee los bornes 8, 9, 10, 11 y 12. Las fases del Accionamiento se conectarán en los bornes 10 y 11 respectivamente y el común en el borne 12. Si tras conectar el Accionamiento, gira en sentido opuesto al que desea, debe intercambiar los cables situados en los bornes 10 y 11.

Conecte el condensador adecuado en los bornes 8 y 9.

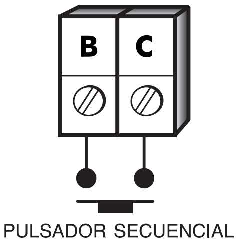
3.5.-CONEXIONES PARA EL SEGUNDO ACCIONAMIENTO (BORNES 13,14,15,16 y 17)



Para el Accionamiento que utilice, emplee los bornes 13, 14, 15, 16 y 17 para el segundo Accionamiento en el caso de una Puerta de dos hojas. Las fases del Accionamiento se conectarán en los bornes 15 y 16, apertura y cierre respectivamente, y el común en el borne 17. Si tras conectar el Accionamiento, gira en sentido opuesto al que desea, debe intercambiar los cables situados en los bornes 15 y 16.

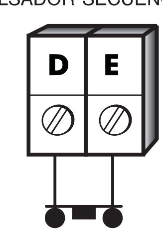
Conecte el condensador adecuado en los bornes 13 y 14.

3.6.-PULSADOR (BORNES B y C)



Utilice los bornes B y C para conectar un pulsador desde el que se maneja la Puerta por secuencias: Abrir-Parar-Cerrar-Parar-Abrir. Se puede conectar cualquier interruptor normalmente abierto (N/A), como por ejemplo un Receptor de Telemando o una Cerradura de Contacto.

3.7.-SEGURIDAD (BORNES D y E)



Para evitar que haya objetos golpeados durante el recorrido de la Puerta al cerrar, el Cuadro tiene disponibles los bornes D y E a los que se pueden conectar los accesorios de contacto normalmente cerrado (N/C) como Fotocélula, Lazo Magnético, Banda de Seguridad Supervisada, etc. Si no instala ningún accesorio, debe puentear los bornes **D y E.**

- En Puertas Abatibles (Fig.2), el sistema de seguridad al cierre, se debe instalar por el exterior de la Puerta (Fotocélula 1). En este caso, también se debe proteger el área interior barrido por la Puerta (Fotocélula 2).
- Observe que el vehículo puede ser golpeado al cerrar la Puerta, por lo que le recomendamos que instale esta Fotocélula como protección para esas situaciones.

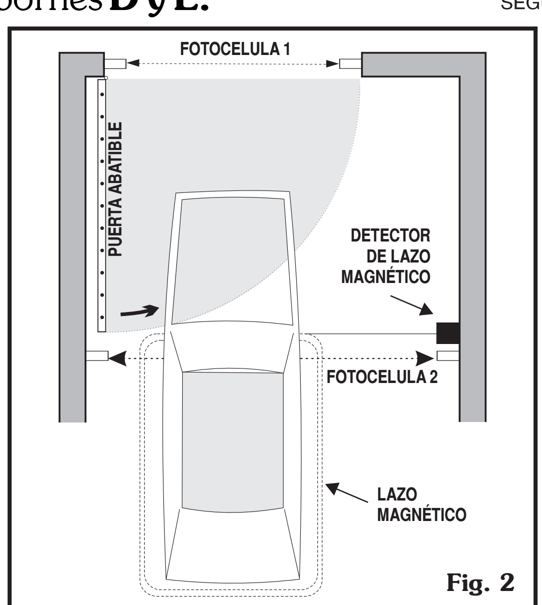
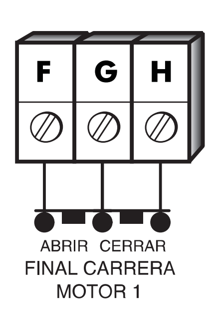


Fig. 2

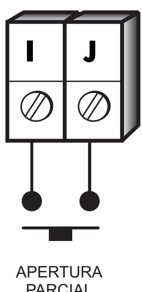
3.8.-FINALES DE CARRERA PARA PRIMER ACCIONAMIENTO (BORNES F, G y H)



El Cuadro CLAS 12 está equipado con bornes para la conexión de Finales de Carrera normalmente cerrados (N/C), mecánicos. Si no instala Finales de Carrera, debe puentear los bornes **F, G** y **H.**

Si el INTERRUPTOR DE FUNCIONES nº 2 **"Golpe de Inversión"** está activado, los Finales de Carrera de cerrar tienen un retardo de 1 segundo antes de desactivar el Accionamiento, para que con Accionamientos Hidráulicos, se garantice el cierre de la Puerta. A ésto se le denomina función "**Sobrecierre**".

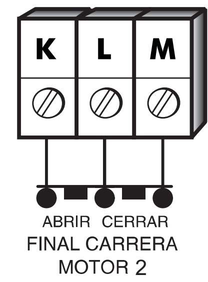
3.9.-CONEXIÓN DE 2º PULSADOR O APERTURA PARCIAL (BORNES I y J) (SÓLO CLAS 12.1)



Para conectar cualquier contacto normalmente abierto (N/A), como Receptor de Telemandos, Cerradura de Contacto, etc.

El 2º pulsador le permite manejar la 1ª hoja de la Puerta (Primer Accionamiento) como hoja libre, de modo que sólo se abre ésta. Es útil para paso peatonal, de vehículos pequeños, etc., ahorrando tiempo de maniobra y energía.

3.10.-FINALES DE CARRERA PARA SEGUNDO ACCIONAMIENTO (BORNES K, L y M) (SÓLO CLAS 12.1)



El Cuadro CLAS 12.1 está equipado con bornes para la conexión de Finales de Carrera normalmente cerrados (N/C), para la segunda hoja o Puerta.

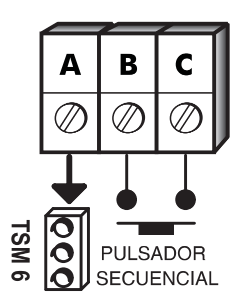
Si no instala Finales de Carrera de segundo Accionamiento, debe puentear los bornes **K, L** y **M**.

3.11.-SALIDA ELECTROCERRADURA (BORNES 18 y 19)



Para conectar una Electrocerradura a 12V CC, 2 Amperios máximo, utilice los bornes 18 y 19, situados en el centro del Cuadro.

3.12.-CONEXIÓN PARA CONTROLADORES DE SEMÁFOROS (BORNES A, B y C)



Los Cuadros de Control CLAS 12 y CLAS 12.1 pueden indicar, mediante Semáforos, la maniobra de la puerta. Para ello es necesario disponer de una Tarjeta controladora, de conexión directa en el propio Cuadro, modelo TS 3.2, de tres colores, o un módulo externo para seis colores con preferencia de paso, modelo TSM 6. Los bornes A, B y C sirven para la comunicación entre el Cuadro y los controladores externos. La forma de conexión se encuentra incluida en las instrucciones de dichos controladores.

4.-FUNCIONAMIENTO

Conecte el Cuadro a todos sus accesorios, según se ha detallado en las páginas anteriores. Las entradas de contacto normalmente cerradas (N/C) deben estar conectadas a los elementos correspondientes o puenteadas. A continuación seleccione en el interruptor de funciones aquellas que desee.

Para cambiar alguna de las palanquitas de éste, deberá apagar previamente el Cuadro de Control.

4.1.-INTERRUPTOR DE FUNCIONES

Las funciones disponibles en cada interruptor son las siguientes (fig. 3.):

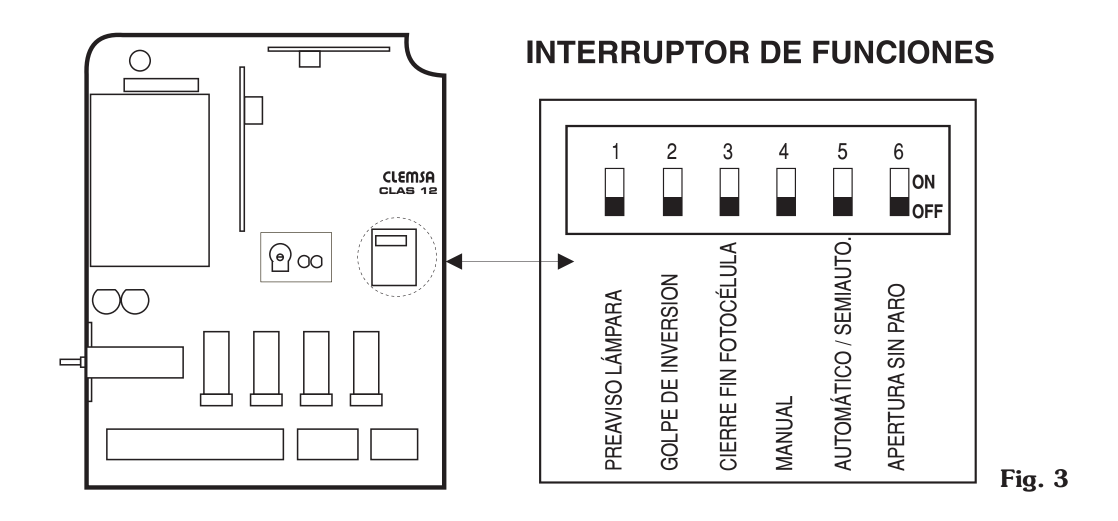


Fig. 3

4.1.1.- PREAVISO DE SEÑALIZACIÓN

ON: Activado. La Lámpara de señalización actuará durante 2 segundos antes de cada maniobra.
OFF: Preaviso Desactivado. La Lámpara coincide con el movimiento de la puerta.

4.1.2.- GOLPE DE INVERSIÓN

ON: Activado. Se producirá el golpe de inversión antes de la maniobra de apertura, está concebido para Puertas Abatibles. Incluye las funciones de sobrecierre y empuje final.
OFF: Desactivado. No se produce el golpe de inversión.

4.1.3.- CIERRE POR FIN DE FOTOCÉLULA

ON: Activado. Cuando un objeto sale de la Fotocélula o del sistema de seguridad en uso, la Puerta comenzará la maniobra de cierre, tras haber realizado una pequeña pausa de 2 segundos. Esto sucede tanto durante la maniobra de apertura como durante la pausa de "Puerta abierta".
OFF: Desactivado.

4.1.4.- CIERRE MANUAL

ON: Activado. Cuando la Puerta está abierta, el tiempo de pausa es infinito. Esta pausa solo finaliza por pulsación de Telemando o Cerradura, es decir, la Puerta solo se mueve por actuación de la mano del hombre.
Este interruptor desactiva la función seleccionada con el interruptor nº 5.
OFF: Desactivado. El tipo de cierre será el que indique el interruptor nº 5.

4.1.5.- CIERRE AUTOMÁTICO O SEMIAUTOMÁTICO

ON: Automático: Cuando la Puerta está abierta, se cerrará al transcurrir el tiempo de pausa programado, salvo que se produzca una pulsación, que hará recomenzar el tiempo de pausa.

OFF: Semiautomático. Igual que Automático, pero con la diferencia de que tras la pulsación, en lugar de prolongarse la pausa, lo que sucede es que la Puerta comienza a cerrar.

4.1.6.- APERTURA SIN PARO

ON: Activado. Ignora cualquier pulsación durante la maniobra de apertura.
OFF: Desactivado. Permite parar la Puerta mientras ésta se está abriendo, iniciándose el tiempo de pausa. Posteriormente continuará con la maniobra de cierre o pausa dependiendo de como se encuentre programado el MODO DE FUNCIONAMIENTO.
Una vez que esté seguro de que el conexionado del Accionamiento y de los Finales de Carrera es el correcto, proceda a la programación de tiempos.

4.2-PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS

- Los Cuadros de Control CLAS 12 y 12.1 incorporan la novedad de almacenamiento de tiempos de maniobra y pausa en su Memoria electrónica.
- Los tiempos de maniobra y pausa se ajustan mediante el aprendizaje de un ciclo completo de apertura/cierre de la puerta.

4.2.1.-PASOS PARA LA PROGRAMACIÓN

Para programar los tiempos en su instalación, siga los siguientes pasos:

1º.- Con la Puerta cerrada, conecte el Cuadro y presione sobre el pulsador de programación situado en la zona derecha del Cuadro de Control. El diodo indicador de la Lámpara de señalización (diodo amarillo en el centro) lucirá permanentemente, esto indica que estamos en programación (Fig. 4).

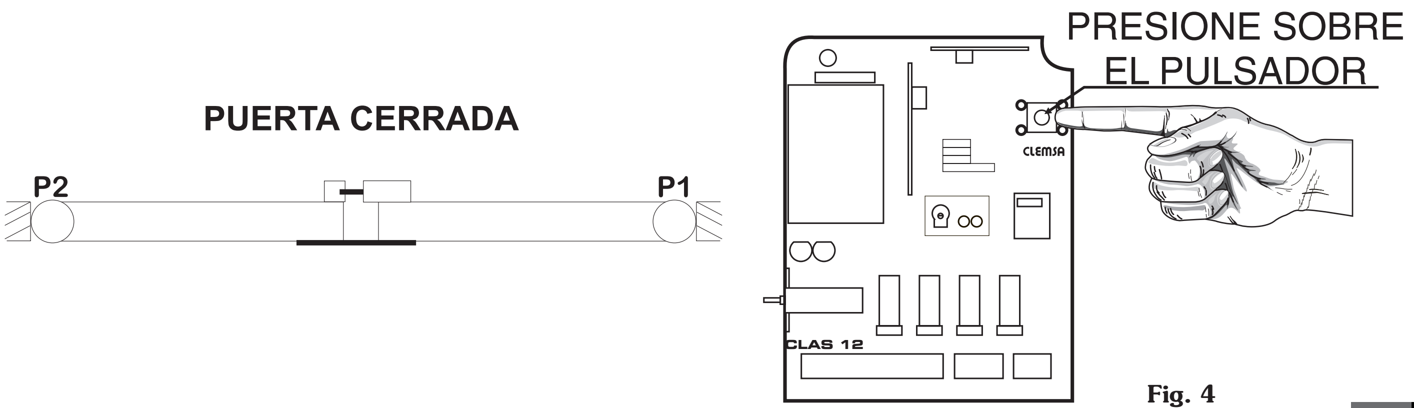


Fig. 4

2º.- Pulse el botón de prueba o el Telemando; comenzará la maniobra de abrir (si ha programado el golpe de inversión, la Puerta comienza a cerrar, hasta que vuelva a pulsar, momento en que se detendrá el golpe de inversión, el Cuadro CLAS 12 memoriza el tiempo de golpe de inversión y comienza a abrir la puerta).

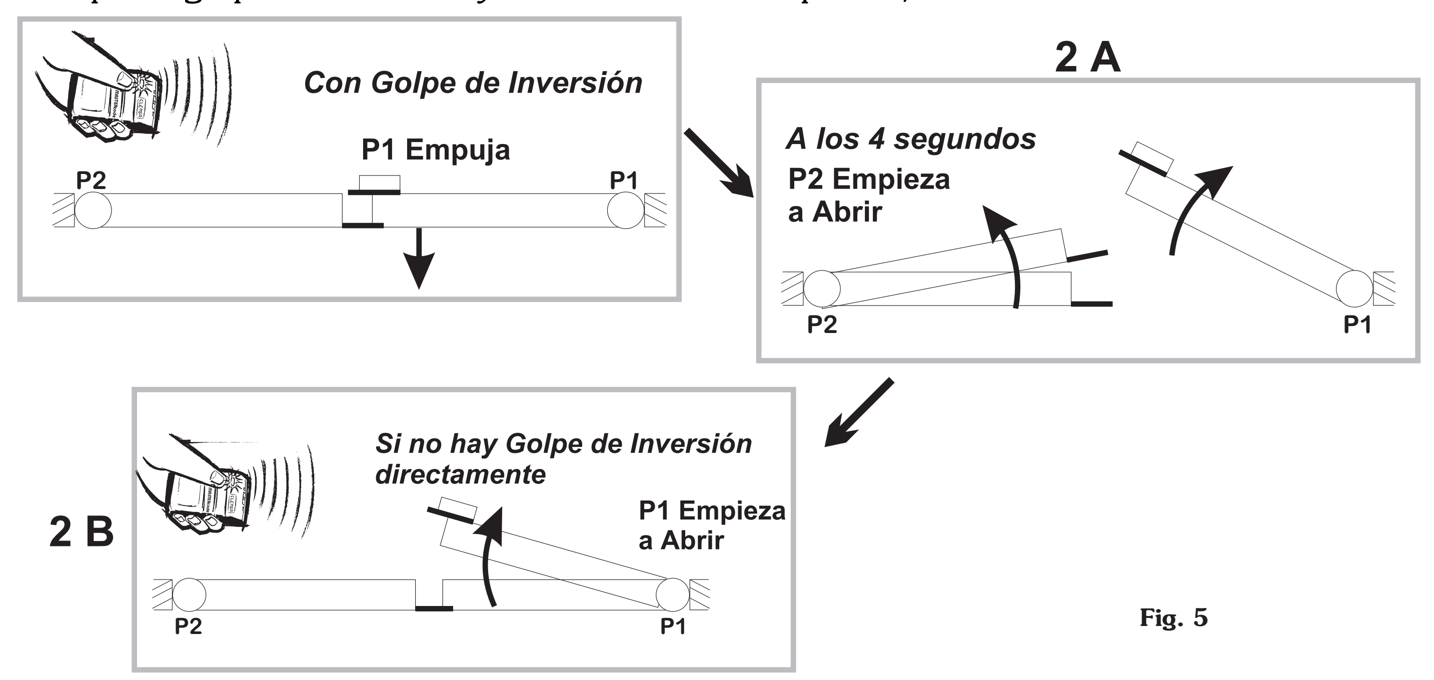


Fig. 5

3º.- Cuando la Puerta llegue al final del recorrido, si tiene Finales de Carrera se parará y comenzará la pausa, si no tiene Finales de Carrera, usted debe pulsar el pulsador de prueba o el Telemando, para indicar que la puerta ha llegado al final del recorrido. El Cuadro ya ha memorizado el tiempo de abrir.

En el caso de dos hojas, pulse cuando la 2ª hoja esté abierta o en el punto que desee.

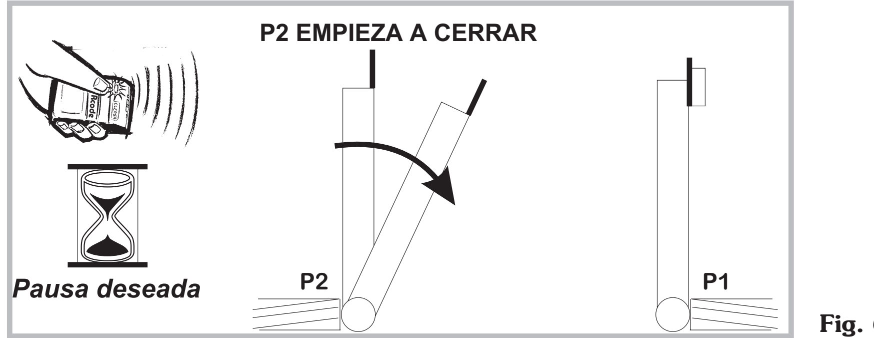


Fig. 6

La hoja 2 empezará a cerrar, espere el tiempo de desfase necesario y pulse para que comience a cerrar la 1ª hoja.

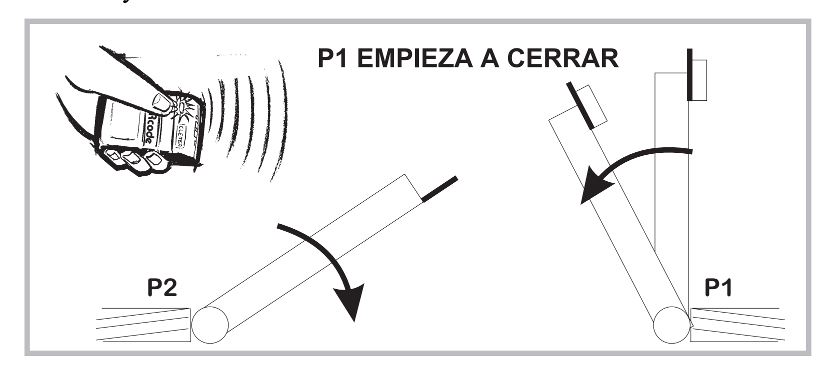


Fig. 7

4º.- Cuando la Puerta llegue al final del recorrido de cerrar, si tiene Finales de Carrera, la Puerta parará y se habrá acabado la programación, apagándose la luz de señalización de maniobra. Si no tiene Final de Carrera, pulse el Telemando (en el caso de dos hojas, pulse cuando la 1ª hoja esté cerrada totalmente) o el pulsador de prueba cuando la puerta haya llegado al final de recorrido.



Fig. 8

5º.- Ya ha terminado la programación de tiempos.

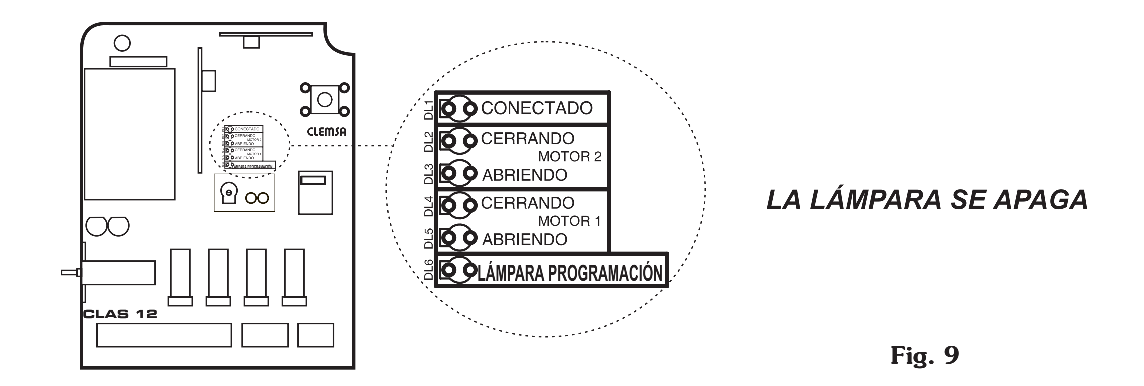


Fig. 9

Por ejemplo:

pulsar = golpe de inversión; esperar 3 segundos.
pulsar = abrir 1ª hoja y tras 4 segundos la 2ª hoja; esperar 15 segundos.
pulsar = parar ambas hojas y comenzar la pausa; esperar 30 segundos.
pulsar = cerrar 2ª hoja; esperar 6 segundos.
pulsar = cerrar 1ª hoja; esperar 12 segundos.
pulsar = parar ambas hojas. Fin de programación.

- Si prefiere un mayor tiempo de Electrocerradura y no desea golpe de inversión, debe realizar la programación con golpe de inversión, (interruptor 2 activado), y darle al golpe de inversión la duración que desea para la activación de la Electrocerradura; tras la programación desactive el interruptor 2, para que la Puerta no efectúe el golpe de inversión en funcionamiento normal.

- Si ha habido algún problema durante la programación, apague el Cuadro de Control, cierre la Puerta manualmente, y comience de nuevo.

- En Accionamientos Hidráulicos, conviene que el tiempo de cierre, supere en algunos segundos al necesario para la maniobra, para cerciorarse de que la Puerta queda cerrada en todas las condiciones.

- Si tras entrar en programación transcurren 2 minutos sin pulsación, el Cuadro retorna a funcionamiento normal. Si durante alguna maniobra alcanza el tiempo máximo de 4 minutos 15 segundos, el Cuadro pasa a la siguiente maniobra, memorizando el tiempo máximo.

¡ATENCIÓN! Durante la programación de tiempos los sistemas de seguridad no actúan, por lo que debe usted vigilar personalmente la seguridad de la instalación.

4.3.-TIEMPO PARCIAL. INVERSIONES

El Cuadro CLAS 12 está preparado para que se pueda operar manualmente durante las maniobras de apertura y cierre. Esto significa que, por voluntad del usuario, la Puerta puede no terminar su recorrido completo.

En Puertas sin Finales de Carrera esto puede provocar que al realizar el recorrido inverso, la Puerta golpee contra los topes durante mucho tiempo, lo que generaría un ruido y un desgaste innecesario del Accionamiento.

Para evitar este inconveniente, el Cuadro CLAS 12 incorpora un sistema automático que **"recuerda"** el recorrido realizado anteriormente, para que en el recorrido inverso no se emplee más tiempo del necesario. Esta es la función TIEMPO PARCIAL.

Si realiza muchas inversiones seguidas sin llegar al tope de la Puerta, puede darse el caso de que la Puerta no llegue al final de su recorrido. Para resolver este problema, basta con permitir a la Puerta realizar una maniobra completa de apertura-cierre sin interrumpirla.

4.4.-REGULADOR DE POTENCIA
(UTILIZAR SÓLO EN ACCIONAMIENTOS ELECTROMECÁNICOS)

- Para disminuir la fuerza que el Accionamiento ejerce sobre sus anclajes se puede actuar sobre el potenciómetro **P1** dispuesto a tal efecto.

De este modo se evita la fatiga innecesaria de algunos elementos mecánicos de la puerta. Durante 2 segundos la potencia es máxima, para que el Accionamiento arranque.

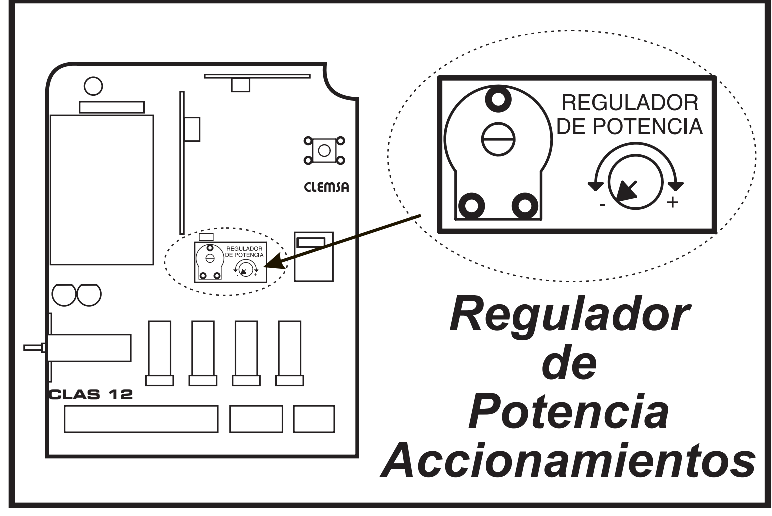


Fig. 10

Este sistema puede presentar la aplicación de ANTIAPLASTAMIENTO, ya que en algunas instalaciones, dependiendo del Accionamiento y de los sistemas mecánicos, puede limitar la fuerza del Accionamiento hasta el punto que si la Puerta atrapa a una persona no la cause daños corporales.

Si el **Golpe de Inversión** está activo (interruptor de funciones 2) el regulador de potencia se anula 2 segundos antes de terminar la maniobra de cierre para que la Puerta tenga fuerza suficiente al encajar la Electrocerradura, es lo que llamamos **"empuje final"**.

4.4.1.-AJUSTE DEL REGULADOR DE POTENCIA

Realice un ajuste inicial del potenciómetro **P1** con un destornillador, siguiendo el sentido de "**–**" a "**+**"**.** Se irá aumentando potencia hasta que el Accionamiento tenga fuerza suficiente para mover la Puerta en todo su recorrido (apertura y cierre).

A continuación se girará **P1** 1/8 de vuelta más hacia la posición "**+**" para prever encasquillamientos de la Puerta, ya sea por falta de grasa, por obstáculos, rozamientos, etc.

Si quiere prescindir de esta función, coloque el potenciómetro en la posición "**+**".

En Accionamientos **hidráulicos** se recomienda no utilizar esta función.

5.-ACCESORIOS OPCIONALES

Tarjetas Luz de Garaje, modelos:

- **TLG**.

Tarjetas de Semáforos, modelos:

- **TS 3.2, TSM 6**.

Tarjetas Receptores, modelos:

- **MASTERcode: RMV, RMK.**
- **MuTANcode: RE.**
- **QUARTZ: RTQ.**

Tarjetas Decodificadoras, modelos:

- **MASTERcode: TMK.**
- **MuTANcode: TD 400.**
- **multicode: TME.**

6.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Potencia : 1000W
- Alimentación: 230V CA
- Tiempos de apertura y cierre: De 2 segundos a 4 minutos 15 segundos
- Nº de maniobras diarias: Más de 120. Norma UNE 85-103-91
- Uso: Intensivo/Excepcional

7.- DISFUNCIONES

Antes de acudir al **S.A.T.** (Servicio de Asistencia Técnica) le rogamos que compruebe este cuadro de anomalías.

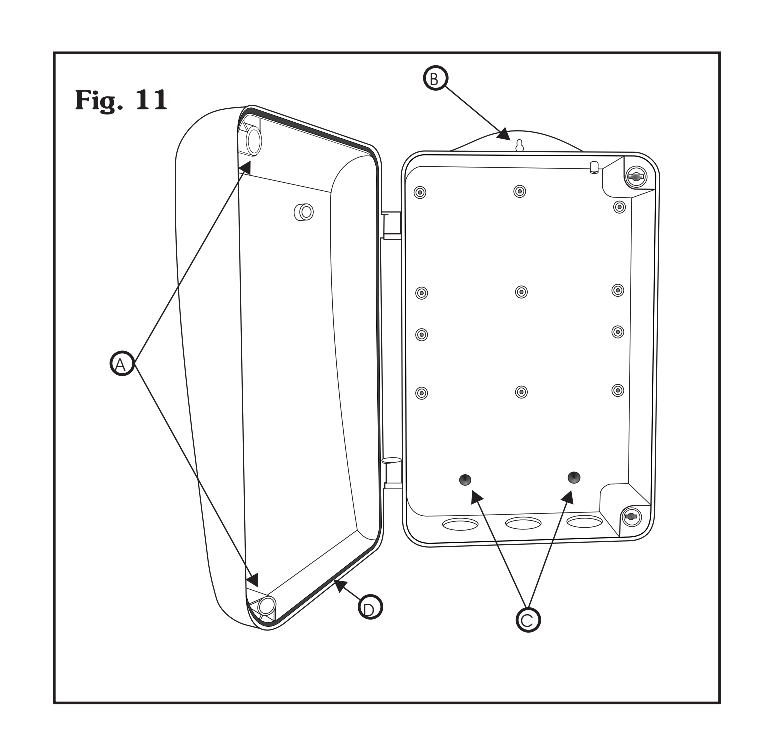
SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
NO FUNCIONA Y NO SE ENCIENDE EL INDICADOR DE CONECTADO	• NO SE HA CONECTADO EL INTERRUPTOR PRINCIPAL • NO SE LE HA CONECTADO LA ALIMENTACIÓN ADECUADA • HAY FUSIBLES FUNDIDOS • NO ESTÁN BIEN REALIZADAS LAS CONEXIONES EN LAS CLEMAS	• CONECTARLO • CONECTARLA SEGÚN LOS DIAGRAMAS DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES • SUSTITUIRLOS • REVISAR LAS CONEXIONES Y ASEGURARLAS
NO FUNCIONA Y SE ENCIENDE EL INDICADOR INTERIOR	• NO ESTÁN BIEN CONECTADOS LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN • NO ESTÁN CONECTADAS O PUENTEADAS LAS ENTRADAS (N/C)	• REVISAR LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN • CONECTARLAS O PUENTEARLAS
LOS RELÉS SE ACTIVAN PERO NO SE MUEVE EL ACCIONAMIENTO	• EL ACCIONAMIENTO NO ESTÁ BIEN CONECTADO • HAY FUSIBLES FUNDIDOS	• REVISAR Y CONECTAR CORRECTAMENTE • SUSTITUIRLOS
EL CUADRO NO REALIZA LAS OPERACIONES DESEADAS	• LAS FUNCIONES PROGRAMADAS NO SON LAS QUE NECESITAMOS • NO ESTÁN BIEN CONECTADOS LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN	• REVISAR PROGRAMACIÓN Y REPROGRAMAR EL CUADRO SI ES NECESARIO • REVISAR LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN Y SU CONEXIÓN AL CUADRO DE CONTROL
EL ACCIONAMIENTO ELECTROMECÁNICO NO TIENE FUERZA PARA MOVER LA PUERTA	• EL REGULADOR DE POTENCIA ESTA COLOCADO AL MÍNIMO	• GIRAR EL POTENCIÓMETRO HACIA LA POSICIÓN "+" HASTA QUE LA PUERTA SE MUEVA CON SUAVIDAD
EL ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO NO TIENE FUERZA PARA MOVER LA PUERTA	• EL REGULADOR DE POTENCIA ESTÁ COLOCADO AL MÍNIMO	• SITUAR EL POTENCIÓMETRO EN LA POSICIÓN "+"

8.- FIJACIÓN

El Cuadro de Control se presenta en una caja de ABS con tapa sujeta con dos tornillos. Gire los tornillos ¼ a derecha o izquierda para cerrar o abrir respectivamente (A fig. 11).

Sobre el lateral superior se prolonga una aleta taladrada para la fijación del Cuadro a una pared (B fig. 11). En el interior de la caja hay dispuestos, justo debajo de las regletas de conexiones, dos agujeros ciegos con guía para taladrar en caso de necesitarse una mayor sujeción (C fig. 11).

Compruebe que la junta permanece correctamente colocada (D fig. 11) para mantener su estanqueidad.



NOTAS:





CLEMSA MADRID
Xaudaró, 9 - 28034 MADRID
Tel. **902 11 78 01** - Fax 91 729 33 09

CLEMSA BARCELONA Avda. Can Sucarrats, nave 8
Pol. Ind. Cova Solera - 08191 Rubí (BARCELONA)
Tel. **902 11 72 16** - Fax 93 588 28 54

CLEMSA MADRID - SUR
Lluvia, 14
Pol. Ind. San José de Valderas
28918 Leganés (MADRID)
Tel. **91 642 83 34** Fax 91 642 83 35

CLEMSA BILBAO
Grupo Alonso Allende, 14
Lonja Izquierda
48920 Portugalete (VIZCAYA)
Tel. **94 472 48 39** - Fax. 94 472 41 70

CLEMSA CANARIAS
José Viera y Clavijo, 3
Los Andenes-Taco
38108 La Laguna (STA. CRUZ DE TENERIFE)
Tel. y Fax. **922 62 63 52**

CLEMSA VALENCIA
Sequía Calvera, 5-B (Pol. Ind. de Sedaví)
46910 Sedaví (VALENCIA)
Tel. **902 11 72 06** Fax 96 375 56 83

CLEMSA SEVILLA
Pol. Ind. "LA RED", nave 21
41500 Alcalá de Guadaira (SEVILLA)
Tel. **902 11 72 09** Fax 95 563 05 47

CLEMSA BALEARES
Santiago Álvarez Avellán, 1
07009 PALMA DE MALLORCA
Tel. **971 43 12 10** Fax. 971 43 38 94



clemsa@clemsa.es
www.clemsa.es

921110553763

11-02